

Sistemática de *Vellozia candida* (Velloziaceae)

Renato de Mello-Silva¹

RESUMO

São apresentadas a descrição de *Vellozia candida* J.C.Mikan, ilustrações e análise de sua distribuição geográfica e sistemática, bem como a lectotipificação de um de seus sinônimos.

Palavras-chave: Velloziaceae, *Vellozia candida*, sistemática, distribuição geográfica, APA de Cairuçu, Parati, inselbergs.

ABSTRACT

Description of *Vellozia candida* J.C.Mikan, illustrations, and an analysis of its geographical distribution and systematics are presented. It is also established the lectotypus of one of its synonyms.

Key words: Velloziaceae, *Vellozia candida*, systematics, geographical distribution, APA de Cairuçu, Parati, inselbergs.

INTRODUÇÃO

Ao realizar o tratamento florístico das Velloziaceae para a Flora da Área de Proteção Ambiental de Cairuçu, Parati (Rio de Janeiro, Brasil) (vide Marques, 1997), foram estudados materiais provenientes de toda a área de distribuição de *Vellozia candida*. Esta espécie é conhecida principalmente da cidade do Rio de Janeiro e arredores, tendo sido freqüentemente estudada desta localidade (vide Mello-Silva & Nic Lughadha, 1999) e de Parati (Smith & Ayensu, 1976; Vellozo, 1829, como *V. maritima*) desde o início do século XIX, e foi considerada endêmica da região costeira do Estado do Rio de Janeiro (Safford & Martinelli, 2000). Entretanto, é também encontrada no Espírito Santo e em Minas Gerais (Mello-Silva & Nic Lughadha, 1999). Este trabalho tem por objetivos redescrevê-la e apresentar dados precisos e atualizados sobre a distribuição geográfica, fenologia, relações filogenéticas e amplitude de variação morfológica da espécie. Adicionalmente, é feita a lectotipificação de *V. maritima*, descrita de material de Parati e considerada sinônimo de *V. candida* (Smith, 1962; Smith & Ayensu, 1976).

MATERIAL E MÉTODOS

Os dados de morfologia, distribuição geográfica e fenologia são baseados nas análises das coleções dos herbários BM, GUA, K, MEXU, OXF, RB e SPF e de exsicatas enviadas pelos herbários BR, L, MBML e VIC (siglas segundo Holmgren *et al.*, 1990). As ilustrações baseiam-se nos materiais provenientes de Parati.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Descrição da espécie

Vellozia candida J.C.Mikan, Del. fl. faun. bras., par. 2, tab. 7, 1822. *Nom. cons.* Tipo: Tábula 7 de J.C. Mikan, Del. fl. faun. bras., parte 2. 1822.

Sinônimos:

Vellozia tertia Spreng., Neue Entd. 2: 108. 1821. Neótipo: Tábula 7 de J.C. Mikan, Del. Fl. Faun. Bras., parte 2. 1822.

Vellozia maritima Vell., Fl. flumin. 219. 1829 (1825), Icon. 5, tab. 79. 1831 (1827). Lectótipo (aqui designado): Tábula 79 de J.M.C. Vellozo, Fl. flumin. Icon. 5. 1831.

Figura 1: a-e.

Planta cespitosa. Caule 6-200 cm alt., 5-15 mm diâm. no ápice, simples ou pouco

¹Departamento de Botânica, Universidade de São Paulo. Cx. Postal 11461. 05422-970 São Paulo, SP. Bolsista do CNPq.



Figura 1 - *Vellozia candida* J.C.Mikan. a. planta em floração. b. ramo em frutificação. c. flor mostrando detalhe das emergências do hipanto. d. fruto. e. esquema de corte transversal da folha: em preto, células esclerificadas; achurado, parênquima aquífero. (A,C. *Giordano 876*. B,D,E. *Giordano 882*).

ramificado. Folhas vivas 4-8 no ápice de cada ramo, trísticas. Bainha foliar castanha com ápice cinéreo, ou glabras ou com indumento semelhante ao da lâmina ou bem mais denso. Lâmina foliar 2,5-29 cm compr., 4-10 mm larg., linear-triangular, arcuada, ereto-patente a patente, glabra ou, as jovens, com tricomas aplanados dendrítico-espatulados a dendrítico-filiformes na base, margens e nervura central na face abaxial, glabrescente, decíduas, linha de abscisão bem marcada, *in sicco* revoluta; margem inteira, ápice caudado. Inflorescência uniflora. Pedicelo 3-19 cm compr., 1-2 mm larg., trígono, verde, ou liso em toda a extensão ou com pequenas emergências semelhantes às do hipanto próximo ao ápice. Hipanto 5-12 mm compr., 3-8 mm larg., oblongo-trígono com ângulos atenuados, amarelo-esverdeado, densamente coberto de emergências capitadas. Tépalas 6-11 cm compr., 0,8-2 cm larg., oblongo-elípticas, unguiculadas, nos dois terços proximais eretas, no distal patentes, brancas, as externas mais estreitas e com pequenas emergências capitadas na base e nervura central da face abaxial, no restante glabras. Estames 15-24, filete c. 2,5 cm compr., amarelado, anteras 1,5-2,0 cm compr., amarelas, apêndices estaminais ausentes. Estilete 4-7 cm compr., amarelado, estigma 3-7 mm diâm., amarelo. Cápsula 1,5-2 cm compr., 1,5-1,8 cm diâm., oblongo-trígona, loculicida, imatura verde, madura castanha. Sementes numerosas, castanhas com camada externa cinérea.

Material examinado: ESPÍRITO SANTO: Afonso Cláudio, 12.XII.1977, *N.L.Menezes* 723, fl., fr. (BHCB, K, MBM, MBML, NY, RB, SPF, VIES); Colatina, BR 259, ca. de 15 km de Colatina, 15.VII.1998, *R.C.Forzza* 939 & *K.C.Loyola*, fr. (MBML, SPF); Nova Venécia, a 3 km de Todos os Santos, em direção a Paulista, 18E37'S 40E43'W, elev. 200 m, 8.IX.1989, *H.Q.Bondet-Fernandes* 2824 *et al.*, fl. (MBML, SPF). MINAS GERAIS: Carlos Chagas, rio Quegueme, 21.X.1983, *G.Hatschbach* 47083 *et al.*, fl. (MBM n.v., MEXU); Itabirinha de Mantena,

Sumidouro, córrego Jataí, 14.X.1995, *G.E.Valente* 141 & *A.A.Azevedo*, fl. (CESJ, SPF, VIC n.v.); Mantena, Rio Preto, fazenda Boa Vista, 4.II.1995, *G.E.Valente* 26, fr. (SPF, VIC n.v.); Pedra Azul, 8 km a W da cidade, na estrada para a rodovia BR 116, 15E57'S 41E22'W, elev. 750 m, 18.X.1988, *R.M.Harley* 25170 *et al.*, fl. (BHCB, CESJ, K, MBM, RB, SP, SPF). RIO DE JANEIRO: Niterói, entre Niterói e Maricá, Alto Moirão, entre as praias de Itapuaçu e Itacoatiara, 12.IV.1989, *R.Andreata* 881 *et al.*, fr. (RB, SPF). Parati, Paratimirim, elev. 5-10 m, 21.IX.1986, fr., *G.Martinelli* 11769, fr. (RB, SPF); id., Área de Proteção Ambiental de Cairuçu, caminho de Ipanema para a Praia do Poso, 10.XI.1990, *L.C.Giordano* 876 *et al.*, fl., fr. (RB); id., caminho em direção à praia Martim de Sá (Trilha do Poso para Cairuçu), 10.XI.1990, *L.C.Giordano* 882 *et al.*, fl, fr (RB, 2 exsicatas). Rio de Janeiro, Praia Flamengo, *C.F.P.Martius* (*Herb. Fl. bras.*) 298 & *J.C.Mikan* 39, fl., fr. (BM, BR 2 exsicatas, K, L); id., ("Praya Flamingo"), VII.1834, B. Luschnath s.n., fr. (BR); id., summit of the Corcovado mountain, 6.XII.1825, *W.J.Burchell* 1106, fr. (K); id., Morro do Flamengo ("Flemingo"), VIII.1836, *G.Gardner* 132, fl. (BM 2 exsicatas, K 2 exsicatas, OXF); id., Pico da Tijuca, III.1959, *H.E.Strang* 676, fl. (GUA); id., X.1964, *C.Angeli* 378, fl. (GUA); id., 30.X.1973, *D.Araújo* 518 *et al.*, fr. (RB); id., Pedra Bonita, 6.X.1960, *C.Angeli* 187, fl. (GUA, K, RB); id., elev. 693 m, 24.IX.1967, *J.P.P.Carauta* 418, fr. (GUA, RB); id., Pão de Açúcar, IX.1965, *J.P.P.Carauta* 273, fl. (GUA); id., IX.1979, *J.P.P.Carauta et al.* 3184, fl. (GUA); id., morro Dois Irmãos, vertente S, elev. 400 m, 15.IV.1966, *H.E.Strang* 699, fr. (RB); id., Pedra da Gávea, I.1963, *J.P.P.Carauta* 160, fr. (GUA); id., Mesa, elev. 830 m, 19.IX.1971, *J.P.P.Carauta* 1392 & *R.Laroche* 11, fl. (GUA, K, RB n.v.); id., Cabeça, elev. 842 m, 7.IX.1975, *J.P.P.Carauta* 1798 & *A.G.Carvalho* 8, fr. (RB); id., Alto da Boa Vista, estrada da Vista Chinesa km 2, elev.

370 m, 17.IX.1980, *H.Q.Boudet-Fernandes 1*, fl. (BM, GUA); id., Horto Florestal, Vista Chinesa, X.1962, *H.E.Strang 434*, fl. (GUA); id., Afloramento do Grotão, 8.IX.1995, *F.Pinheiro 69* & *P.Botelho*, fl. (RB).

Distribuição geográfica e dados fenológicos

Vellozia candida ocorre sobre afloramentos rochosos Pré-Cambrianos (inselbergs, pães-de-açúcar; Ab'Sáber, 1969; Ibisch et al., 1995; Bremer & Sander, 2000) do leste do Brasil, desde o nível do mar até 700 m, nos Estados do Rio de Janeiro (Niterói, Parati e Rio de Janeiro), Espírito Santo (Afonso Cláudio, Colatina e Nova Venécia) e em Minas Gerais (Carlos Chagas, Itabirinha de Mantena, Mantena e Pedra Azul) (Figura 2). É possível que ocorra também nas elevações da Serra dos Aimorés chegando ao Monte Pascoal, no litoral sul da Bahia, onde ocorrem populações

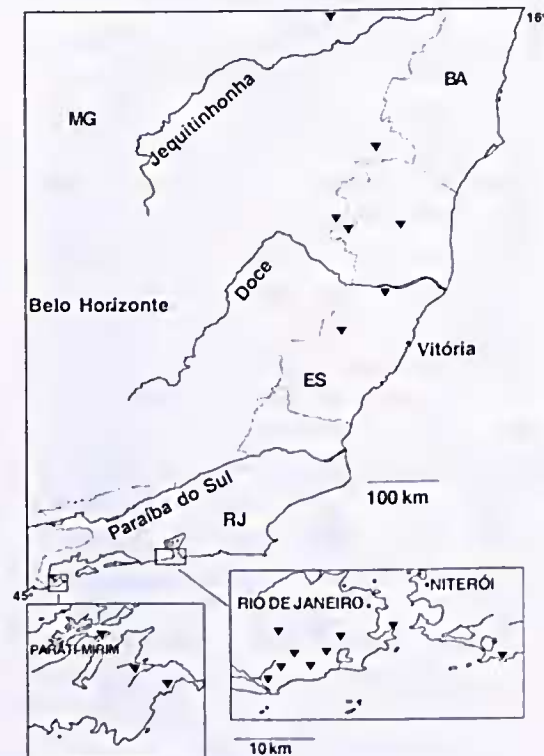


Figura 2 - Distribuição geográfica de *Vellozia candida*, costa sudeste do Brasil, nos estados de Minas Gerais (MG), Espírito Santo (ES) e Rio de Janeiro (RJ).

de Velloziaceae (obs. pess.).

Floresce de setembro a dezembro. Pode ser encontrada com frutos durante todo o ano.

Filogenia

Vellozia candida assemelha-se a *V. albiflora* Pohl, espécie das serras de Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, de *V. dasypus* Seub. das serras e litoral do nordeste, e do grupo de *V. geotegens* L.B.Sm. & Ayensu, *V. hirsuta* Goethart & Henrard e *V. tillandsioides* Mello-Silva, todas da Cadeia do Espinhaço em Minas Gerais. Compartilha com estas espécies as condições plesiomórficas filotaxia trística, lâmina foliar com linha de abscisão e parênquima aquífero estendendo-se radialmente somente sobre os feixes fibrovasculares, estômatos paracíticos com células subsidiárias pregueadas, ausência de apêndices estaminais, emergências do hipanto densamente dispostas, cápsula loculicida e tegumento da semente com camada externa de células vazias. As relações do clado onde *V. candida* se insere são (*V. dasypus* (*V. aloifolia* (*V. candida* (*V. albiflora* ((*V. geotegens*, *V. tillandsioides*)(*V. hirsuta* (*V. sessilis*, *V. mbiflora*)))))) (vide Mello-Silva, 2000).

Variação intraespecífica

Vellozia candida sofre variação intraespecífica, fenômeno freqüente entre espécies de Velloziaceae (Ayensu 1974; Mello-Silva 1990, 1995, 2000; Salatino et al. 1989, 1991). Em Parati, os indivíduos chegam a 1,7 m de altura e no Rio de Janeiro, segundo Alves (1994), pode haver alguns com até 1,8 m. Mas, de modo geral, as plantas são menores, chegando a 60 cm alt. Os indivíduos setentrionais, no entanto, parecem ser um pouco mais robustos e chegam a 1 m de altura em Itabirinha de Mantena, MG (*Valente 141*) e a 2 m em Pedra Azul, MG (*Harley 25170*), com lâminas foliares de até 1,4 cm larg. O indumento da lâmina foliar e, principalmente, da bainha também mostra considerável variação. É muito mais conspícuo nas

populações de Afonso Cláudio, ES (Menezes 723) e da região de Mantena, MG (Valente 26 e 141). Em Colatina e Nova Venécia, ES (Forzza 939 e Boudet-Fernandes 2824), os indivíduos são quase glabros. No Estado do Rio de Janeiro ou são glabros (Martinelli 11769) ou apresentam poucos tricomas, em geral na nervura mediana abaxial da bainha e margens proximais da lâmina (Andreato 881). O número de estames é também um caráter sujeito a variação em espécies de *Vellozia* com mais de seis estames (vide Mello-Silva, 2000). Em *V. candida*, os estames podem ser 15-18 (Mikan, 1822), 18 (Giordano 876, Harley 25170, Menezes 723) ou 24 (Valente 141).

Nomenclatura e tipificação

O nome *Vellozia candida*, de Mikan (1822), foi antecedido por *V. tertia*, descrita por Sprengel (1821). No entanto, *V. tertia* tem sido tratada como sinônimo de *V. candida* desde o trabalho de Pohl (1828). Assim, a conservação do nome *Vellozia candida* e dos tipos foi proposta por Mello-Silva & Nic Lughadha (1999) e aceita no Congresso Internacional de Botânica de Saint Louis (Brummitt 2001: 561).

Vellozia maritima, sinônimo taxonômico de *V. candida*, foi originalmente descrita de material coletado em Parati. Praticamente, nenhum material de Vellozo tem sido encontrado em coleções (Stafleu & Cowan 1986). Assim, a tábula na publicação original de Vellozo deve ser considerada o lectótipo obrigatório de *V. maritima*.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Botânica Margaret Mee, pela bolsa que permitiu a análise do material de *Vellozia candida* em herbários europeus; aos curadores dos herbários citados pelo envio do material; a Eimear Nic Lughadha, pelas discussões taxonômicas sobre a espécie; a Emiko Naruto pelas ilustrações; a Rafaela C. Forzza pela pesquisa no herbário GUA e à coordenação da Flora da APA de Cairuçu pelo convite para o tratamento das Velloziaceae, do qual

resultou este trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ab'Sáber, A. N. 1969. Gênese das vertentes pendentes em inselbergs do nordeste brasileiro. *Geomorfologia* 14: 6-9.
- Alves, R. J. V. 1994. Morphological age determination and longevity in some *Vellozia* populations in Brazil. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica* 29: 55-59.
- Ayensu, E. S. 1974. Leaf anatomy and systematics of New World Velloziaceae. *Smithsonian Contributions to Botany* 15: i-vi + 1-125.
- Bremer, H. & Sander, H. 2000. Inselbergs: geomorphology and geocology. In: Porembski, S. and W. Barthlott, *Inselbergs. Biotic diversity of isolated rock outcrops in tropical and temperate regions*. Berlin (Springer-Verlag), p.7-35.
- Brummitt, R. K. 2001. Report of the Committee for Spermatophyta: 51. *Taxon* 50: 559-568.
- Holmgren, P., Holmgren, N. H. & Barnett, L. C. 1990. *Index herbariorum*. 8th ed. New York (New York Botanical Garden).
- Ibisch, P. L., Rauer, G., Rudolph, D. & Barthlott, W. 1995. Floristic, biogeographical, and vegetational aspects of Pre-Cambrian rock outcrops (inselbergs) in eastern Bolivia. *Flora* 190: 299-314.
- Marques, M. C. M. 1997. Mapeamento da cobertura vegetal e listagem das espécies ocorrentes na Área de Proteção Ambiental de Cairuçu, Município de Parati, RJ. *Série Estudos e Contribuições* 13: 1-96.
- Mello-Silva, R. 1990. Morphological and anatomical differentiation of *Vellozia hirsuta* populations (Velloziaceae). *Plant Systematics and Evolution* 173: 197-208.

- _____. 1995. Aspectos taxonômicos, biogeográficos, morfológicos e biológicos das Velloziaceae de Grão-Mogol, Minas Gerais, Brasil. **Boletim de Botânica da Universidade de São Paulo** 14: 49-79.
- _____. 2000. Partial cladistic analysis of *Vellozia* and characters for the phylogeny of Velloziaceae. In: Wilson, K. L. and D. A. Morrison, *Monocots: systematics and evolution*. Melbourne (Csiro), p.505-522.
- _____. & Nic Lughadha, E. 1999. Proposal to conserve the name *Vellozia candida* (Velloziaceae) with a conserved type. **Taxon** 48(3): 581-582.
- Mikan, J. C. 1822. *Delectus florae et faemae brasiliensis*, Wien (Antonii Strauss), par.2, tab.7.
- Pohl, J. B. E. 1828. *Plantarum Brasiliae icones et descriptiones*. Wien (Antonii Strauss), v.1, par.4, p.127.
- Safford, H. D. & Martinelli, G. 2000. Southeast Brazil. In: Porembski, S. and W. Barthlott, *Inselbergs. Biotic diversity of isolated rock outcrops in tropical and temperate regions*. Berlin (Springer-Verlag), p.339-389.
- Salatino, A., Salatino, M. L. F., Mello-Silva, R. & Duerholt-Oliveira, I. 1991. An appraisal of the plasticity of Alkane profiles of some species of Velloziaceae. **Biochemical Systematics and Ecology** 19(3): 241-248.
- Salatino, M. L. F., Salatino, A., Menezes, N. L. & Mello-Silva, R. 1989. Alkanes of foliar epicuticular waxes of Velloziaceae. **Phytochemistry** 28(4): 1105-1114.
- Smith, L. B. 1962. A synopsis of the American Velloziaceae. **Contributions from the United States National Herbarium** 35(4): 251-292, pl.1-12.
- _____. & Ayensu, E. S. 1976. A revision of American Velloziaceae. **Smithsonian Contributions to Botany** 30: i-viii + 1-172.
- Sprengel, C. P. J. 1821. *Neue Entdeckungen im ganzen Umfang der Pflanzenkunde*. Leipzig (Friedrich Fleischer), v.2, p.108.
- Stafleu, F. A. & Cowan, R. S. 1986. *Taxonomic literature*. 2th ed. Utrecht (Bohn, Scheltema & Holkema), v.6, p.697.
- Vellozo, J. M. C. 1829. *Florae flumineensis*. Rio de Janeiro (Typographia Nacional), p.207.